

MEMÒRIA TÈCNICA

MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL ENLLUMENAT DEL MERCAT MUNICIPAL DE SANT SALVADOR



ÍNDEX

1. MEMÒRIA.....	pàgina 3
1. OBJECTE DEL PROJECTE.....	pàgina 4
2. PROMOTOR.....	pàgina 4
3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS.....	pàgina 4
4. PRESSUPOST.....	pàgina 5
2. PRESSUPOST DETALLAT	
3. PLÀNOLS SITUACIÓ ACTUAL	
4. ANNEX 1: PLÀNOL NOU ENLLUMENAT	
5. ANNEX 2: ESTUDI LUMÍNIC	
6. ANNEX 3: FITXES TÈCNIQUES LLUMINÀRIES	

1. MEMÒRIA

1.1.OBJECTE DEL PROJECTE

Com a primera actuació, sent la que té el termini més curt de recuperació de la inversió inicial, es vol fer una millora de l'eficiència energètica del mercat Sant Salvador canviant l'enllumenat existent per un de tecnologia LED. També s'aprofitarà per millorar els nivells lumínics d'aquest enllumenat.

1.2. PROMOTOR

El promotor és l'Ajuntament de Vilafranca del Penedès.

1.3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs a realitzar consten en treure les lluminàries actuals existents al mercat i substitució per unes de noves de tipologia similar i tecnologia LED. Els nous nivells lumínics seran un 50% superiors als nivells lumínics actuals, i la uniformitat també millorarà. tot i l'augment dels nivells lumínics, amb la nova il·luminació tindrem un estalvi d'un 45% del consum:

Antiguitat	Tipus	Unitats	Nº tubs	Potència (W)	Total (W)
Existent	Pantalla Fluorescent estanca de superfície	5	1	18	90
Existent	Pantalla Fluorescent estanca de superfície	2	1	36	72
Existent	Pantalla Fluorescent estanca de superfície	3	1	58	174
Existent	Pantalla Fluorescent estanca de superfície	8	2	58	928
Existent	Projector exterior IP66 halogenurs	3	1	400	1.200
Existent	Pantalla fluorescent lineal decorativa de superfície	20	2	35	1.400
Existent	Pantalla fluorescent lineal decorativa penjada amb dos cables	61	2	35	4.270
					8.134

Antiguitat	Tipus	Unitats	Nº tubs	Potència (W)	Total (W)
Nova	Pantalla LED estanca de superfície 4.000K	5	1	20	100
Nova	Pantalla LED estanca de superfície 4.000K	2	1	40	80
Nova	Pantalla LED estanca de superfície 4.000K	3	1	50	150
Nova	Pantalla LED estanca de superfície 4.000K	8	1	50	400
Nova	Projector exterior IP66 halogenurs 3.000K	3	1	100	300
Nova	Pantalla LED lineal decorativa de superfície 4.000K	20	1	43	860
Nova	Pantalla LED lineal decorativa penjada amb dos cables 4.000K	61	1	43	2.623
					4.513

1.4. PRESSUPOST

El pressupost estimat per a la realització de la millora d'eficiència energètica en l'enllumenat del mercat Sant Salvador és de 27.494,99€ (vint-i-set mil quatre-cents noranta-quatre euros amb noranta-nou cèntims) IVA inclòs.

Veure el pressupost detallat en el capítol número 2 del present projecte.

Vilafranca del Penedès, 30 d'octubre de 2025

Serveis Tècnics Municipals

2. PRESSUPOST DETALLAT

REF.	DESCRIPCIÓ	UNT	QTAT.	PREU	IMPORT
1. DESMUNTATGE LLUMINÀRIES EXISTENTS					
1.1	Pantalla Fluorescent estanca de superfície 1X18W	ut	5	15,00	75,00 €
	Desmuntatge de pantalla fluorescent estanca de superfície de tipus 1x18W situada a menys de 3m d'altura. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i gestió al abocador autoritzat.				
1.2	Pantalla Fluorescent estanca de superfície 1X36W	ut	2	16,00	32,00 €
	Desmuntatge de pantalla fluorescent estanca de superfície de tipus 1x36W situada a menys de 3m d'altura. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i gestió al abocador autoritzat.				
1.3	Pantalla Fluorescent estanca de superfície 1X58W	ut	3	17,00	51,00 €
	Desmuntatge de pantalla fluorescent estanca de superfície de tipus 1x58W situada a menys de 3m d'altura. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i gestió al abocador autoritzat.				
1.4	Pantalla Fluorescent estanca de superfície 2X58W	ut	8	17,50	140,00 €
	Desmuntatge de pantalla fluorescent estanca de superfície de tipus 2x58W situada a menys de 3m d'altura. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i gestió al abocador autoritzat.				
1.5	Projector exterior IP66 halogenurs de 400W	ut	3	25,00	75,00 €
	Desmuntatge de projector exterior de halogenurs 400W IP66 situada a menys de 5m d'altura. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i gestió al abocador autoritzat.				
1.6	Pantalla fluorescent lineal decorativa de superfície de 2x35W	ut	20	18,00	360,00 €
	Desmuntatge de pantalla fluorescent lineal decorativa de superfície de 2x35W situada a menys de 3m d'altura. Inclou desmuntatge de carril base lineal, accessoris, mitjans auxiliars, aparells d'elevació i gestió al abocador autoritzat.				
1.7	Pantalla fluorescent lineal decorativa penjada de 2x35W	ut	61	19,00	1.159,00 €
	Desmuntatge de pantalla fluorescent lineal decorativa penjada de 2x35W situada a menys de 3m d'altura. Inclou desmuntatge de cables tensors, accessoris mitjans auxiliars, aparells d'elevació i gestió al abocador autoritzat.				

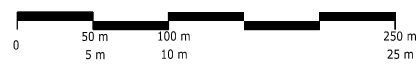
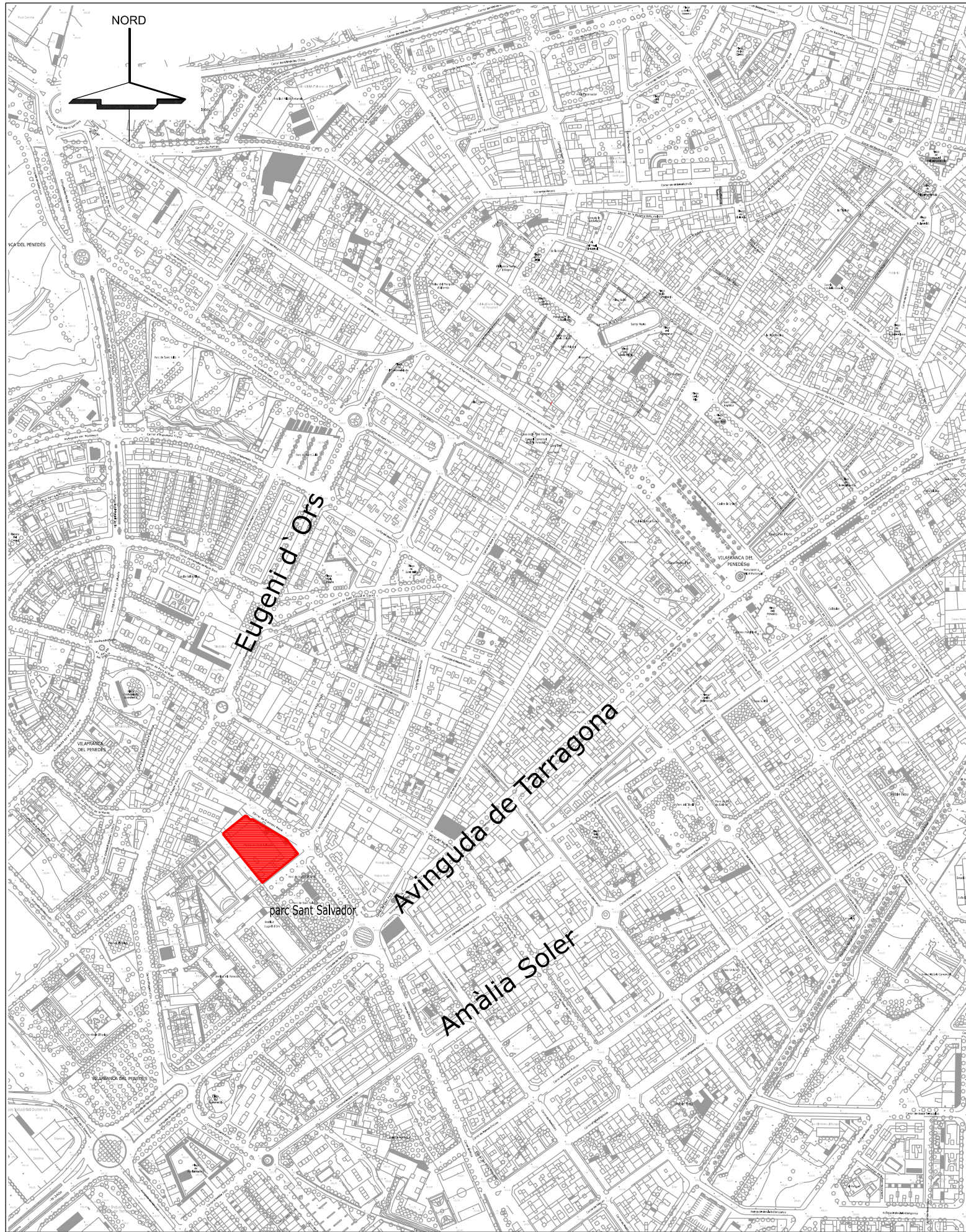
2. SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ LLUMINÀRIES LED					
2.1	Pantalla LED estanca de superfície IP65 20W 4.000K	ut	5	34,9	174,50 €
	Subministrament i instal·lació de pantalla LED estanca IP65, 20W, 2.600lm, 130lm/W, 4.000K, CRI80 de la casa Navigator model TANGO 83611 o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i petit material.				
2.2	Pantalla LED estanca de superfície IP65 40W 4.000K	ut	2	49,9	99,80 €
	Subministrament i instal·lació de pantalla LED estanca IP65, 40W, 5.200lm, 130lm/W, 4.000K, CRI80 de la casa Navigator model TANGO 83612 o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i petit material.				
2.3	Pantalla LED estanca de superfície IP65 50W 4.000K	ut	11	64,9	713,90 €
	Subministrament i instal·lació de pantalla LED estanca IP65, 50W, 6.400lm, 130lm/W, 4.000K, CRI80 de la casa Navigator model TANGO 83613 o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i petit material.				
2.4	Projector exterior LED IP66 100W 3.000K	ut	3	153,5	460,50 €
	Subministrament i instal·lació de projector exterior LED, IP66, 100W, 14.500lm, 145lm/W, 3.000K, CRI>70 de la casa Navigator model ADON 83445 o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, aparells d'elevació i petit material.				
2.5	Pantalla LED lineal decorativa de superfície 43W	ut	20	166,37	3.327,40 €
	Subministrament i instal·lació de pantalla LED lineal decorativa de superfície color negre IP20, 43W, 2.977lm, 69,2lm/W, 4.000K, CRI>80, UGR<19, de la casa IVELA model LINK Diffused - Mono Opal Ceiling 40K Black On/Off 1413mm / LKA-10P40NEOOL2 o equivalent. Inclou base i connexió elèctrica GNM-LINC o equivalent, mitjans auxiliars, aparells d'elevació i petit material.				
2.6	Pantalla LED lineal decorativa penjada 43W	ut	61	180,77	11.026,97 €
	Subministrament i instal·lació de pantalla LED lineal decorativa penjada color negre IP20, 43W, 2.977lm, 69,2lm/W, 4.000K, CRI>80, UGR<19, de la casa IVELA model LINK Diffused - Mono Opal suspension 40K Black On/Off 1413mm / LKA-10S40NEOOL2 o equivalent. Inclou base i connexió elèctrica GNM-LINC o equivalent, fluoro rodó negre 28-3991-16 o equivalent, cables tensors nou fins a forjat, aparells d'elevació i petit material.				

3. AJUDES DE PALETERIA					
3.1	AJUDES DE PALETERIA	ut	1	1.000,00	1.000,00 €
	Ajudes de paletaria per a treballs de passo d'instal·lacions, canvi de plaques de fals sostre, fer registre en fals sostre de pladur, reparació forats i pintat.				

4. SEGURETAT I SALUT					
4.1	SEGURETAT I SALUT	ut	1	400,00	400,00 €
	Inclou Pla de Seguretat i Salut específic, Equips de Protecció Individuals i Equips de Protecció Col·lectius necessaris, senyalització.				

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PEM				19.095,07 €
DESPESES GENERALS			6%	1.145,70 €
BEBEFICI INDUSTRIAL			13%	2.482,36 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE sense IVA PEC				22.723,13 €
IMPOST SOBRE EL VALOR AFEGIT IVA			21%	4.771,86 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE amb IVA PEC				27.494,99 €

3. PLÀNOLS SITUACIÓ ACTUAL



Serveis Tècnics Urbanisme

G: SOIP/Projectes/2025-51000
Fitxer .dgn/.dwg: Mercat_St_Salvador-Canvi LED



**AJUNTAMENT
VILAFRANCA
DEL PENEDÈS**
Àrea de Territori, Espai Públic i
Transició Ecològica
Departament d'Obres i Projectes

CANVI DE L'ENLLUMENAT A LED AL MERCAT DE SANT SALVADOR

SITUACIÓ - EMPLAÇAMENT

Escala: 1/5.000 1/500

Data: Setembre 2025

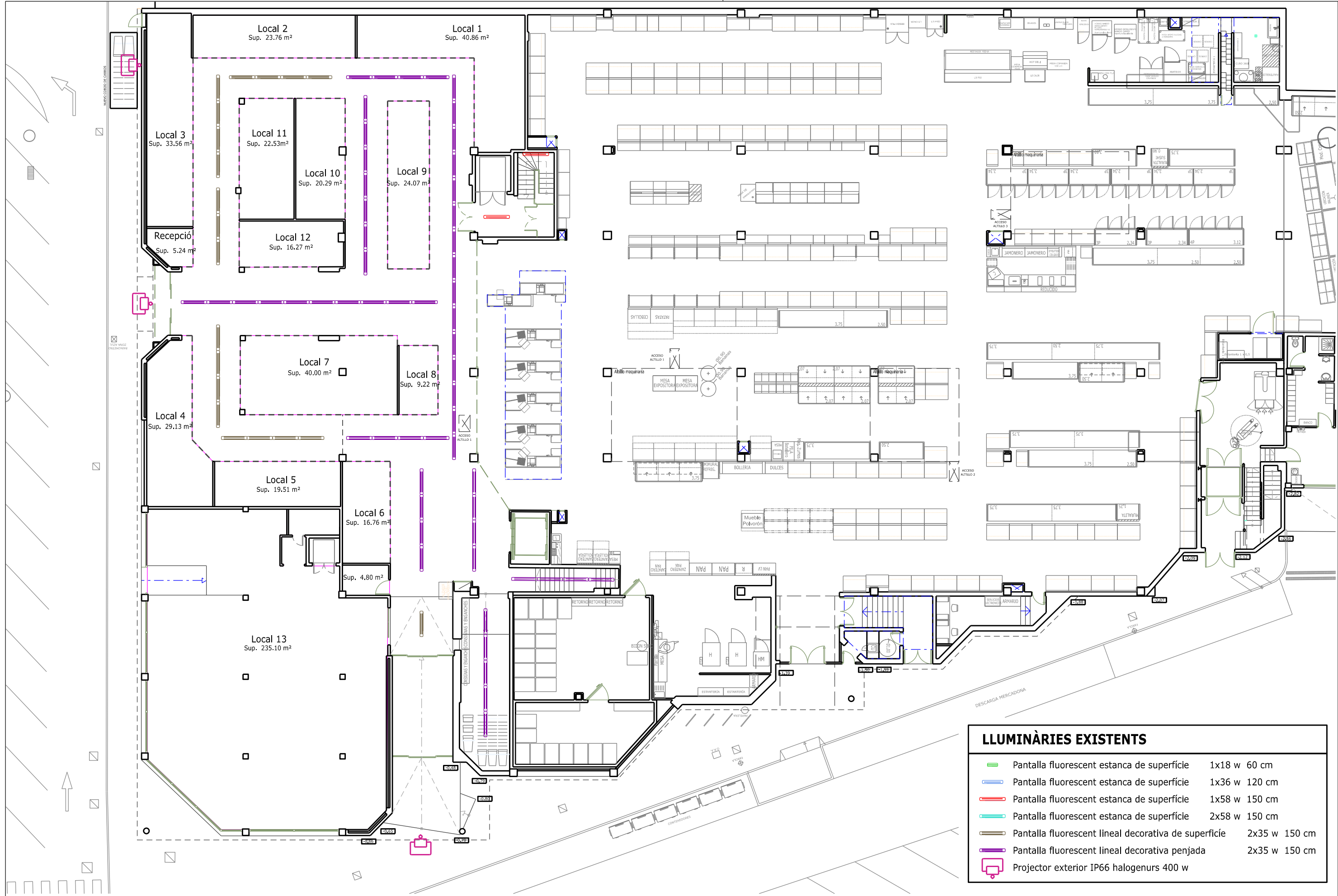
Plànol Núm.



LLUMINÀRIES EXISTENTS		
	Pantalla fluorescent estanca de superfície	1x18 w 60 cm
	Pantalla fluorescent estanca de superfície	1x36 w 120 cm
	Pantalla fluorescent estanca de superfície	1x58 w 150 cm
	Pantalla fluorescent estanca de superfície	2x58 w 150 cm
	Pantalla fluorescent lineal decorativa de superfície	2x35 w 150 cm
	Pantalla fluorescent lineal decorativa penjada	2x35 w 150 cm
	Projector exterior IP66 halogenurs	400 w



CANVI DE L'ENLLUMENAT A LED AL MERCAT DE SANT SALVADOR PLATA SOTERRANI



G: SOIP/Projectes/2025-51000
Fitxer .dgn/.dwg: Mercat_St_Salvador-Canvi LED

**AJUNTAMENT
VILAFRANCA
DEL PENEDÈS**
Àrea de Territori, Espai Públic i
Transició Ecològica
Departament d'Obres i Projectes

CANVI DE L'ENLLUMENAT A LED AL MERCAT DE SANT SALVADOR

PLATA BAIXA

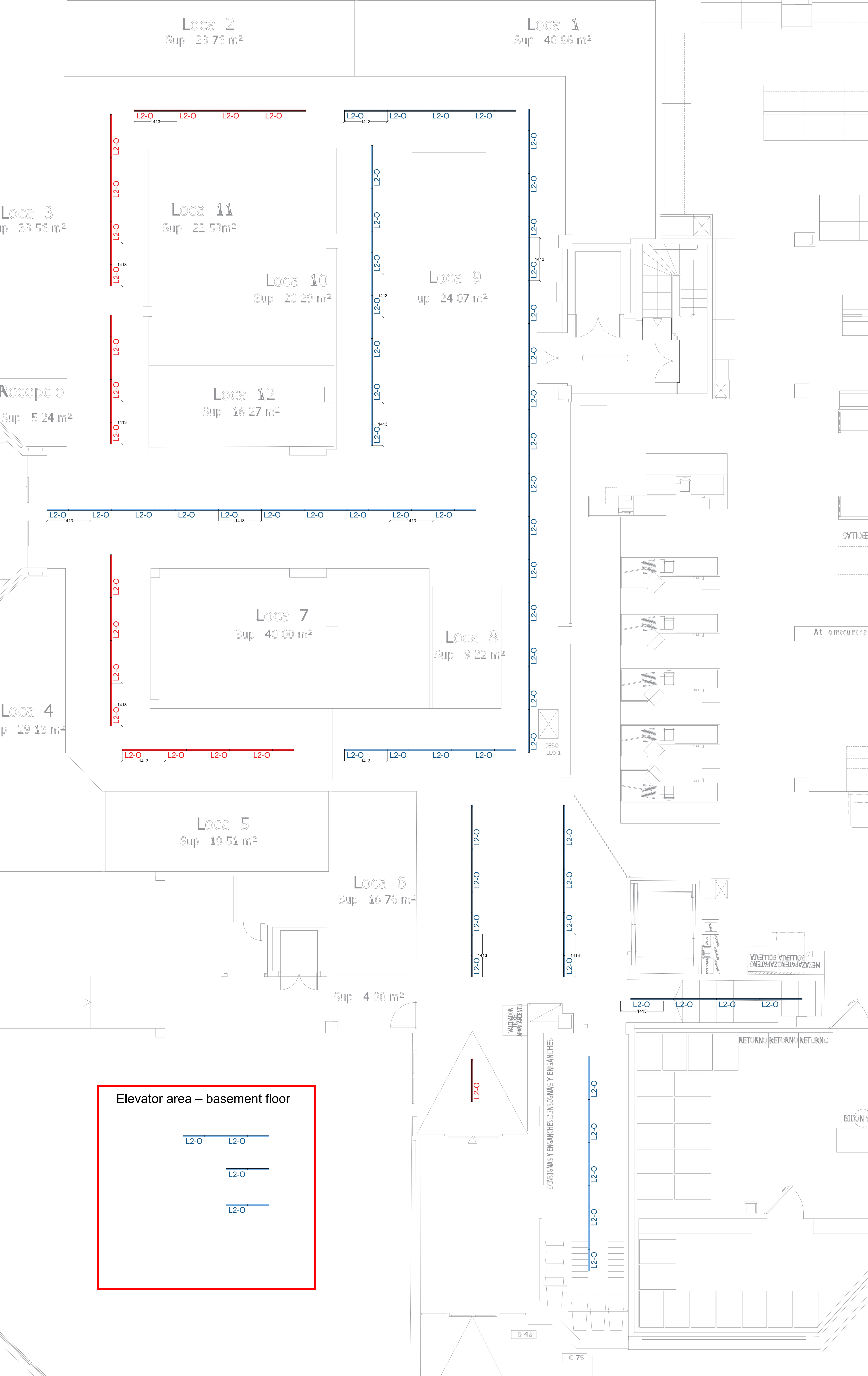
Escala: 1/200

Data: Setembre 2025

Plànol Núm.

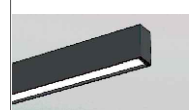
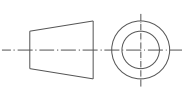
4. ANNEX 1:

PLÀNOL NOU ENLLUMENAT



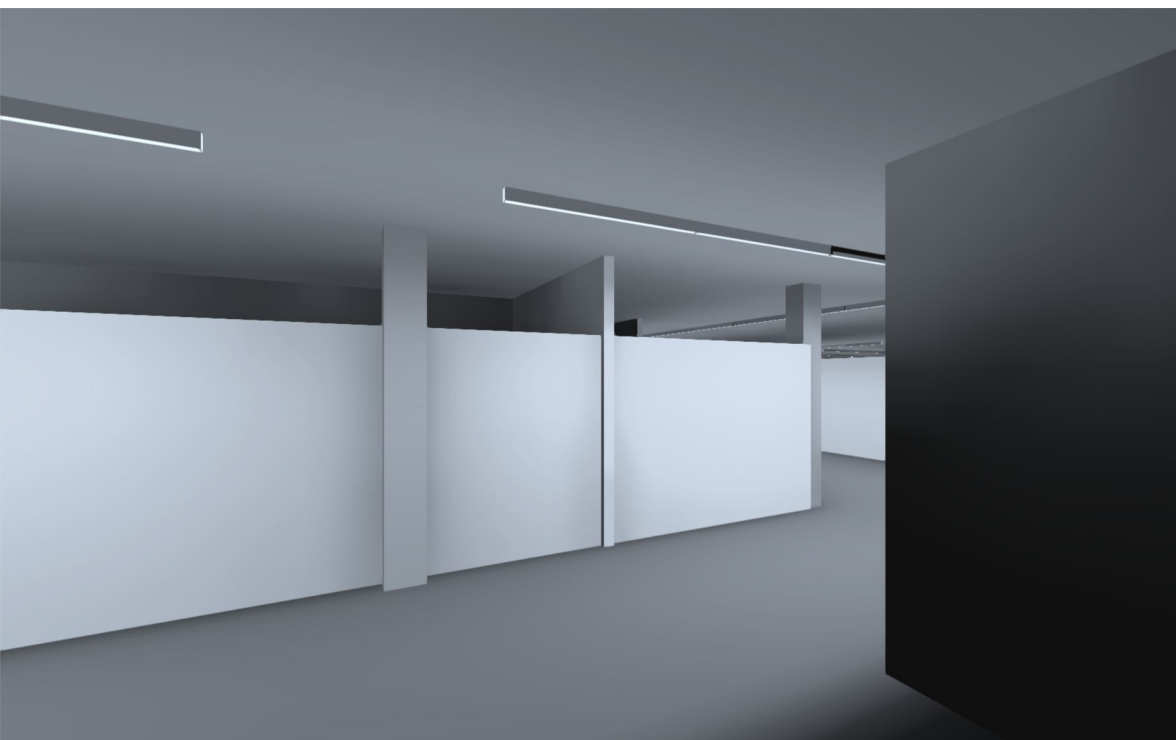
SYSTEM LIST WITH LENGTHS AND QUANTITIES OF LINK MODULES

Market - PENDANT INSTALLATION	
	1 x 15 units
	1 x 10 units
	1 x 7 units
	1 x 5 units
	5x 4 units
Market - CEILING INSTALLATION	
	4x 4 units 1x 3 units 1x1 unit
	2x 2 units 2x 1 units

PRODUCTS LIST						
PENDANT INSTALLATION						
LINK SYSTEM						
SIMBOL	IMAGE	QTY	DESCRIPTION	COLOR	POWER	CODE
L2-O		61	LINK SYSTEM L 1413 mm - PENDANT OPAL 4000K CRI 90	BLACK	43W	LK1- OS40NEOOL2
CEILING INSTALLATION						
LINK SYSTEM						
SIMBOL	IMAGE	QTY	DESCRIPTION	COLOR	POWER	CODE
L2-O		20	LINK SYSTEM L 1413 mm - SURFACE OPAL 4000K CRI 90	BLACK	43W	LK1- OP40NEOOL2
DIMENSIONI SPAZIO ---			POTENZA -- kW - -- W/m²			
NOME DEL PROGETTO		Mercat Municipal	LUOGO DEL PROGETTO		Sant Salvador	
COMMITTENTE		Compta Iluminacio	DESCRIZIONE		LIGHTING LAYOUT	
CODICE DEL PROGETTO		- - -	DISEGNO N.		1/1	
PIANO		TERRA	LIGHTING DESIGNER		- - -	
ALTEZZA DEL SOFFITTO		- - m	SALES MANAGER		-	
ALTEZZA DI INSTALLAZIONE		- - m	SALES MANAGER		- - -	
FORMATO/ LAYOUT		A0		SCALA		OUT
REVISIONE REV 01			DATA 08-10-2025			
NOTE: Questa progettazione non prevede l'illuminazione d'emergenza. Non ridimensionare questo disegno, tutte le dimensioni devono essere verificate dall'appaltatore in loco. Disegno e contenuti sono protetti da copyright di XXXX. La divulgazione di questo disegno è consentita solo previa autorizzazione di XXXX. La riproduzione anche parziale di questa tavola senza autorizzazione è severamente vietata. Il contenuto di questo documento è proprietà privata a termini di legge vigente. 						
IVELA			member of STARLIGHT www.starlightlighting			
elcom			-IALUX cristallo da light		ZETAOLAB lighting Control Design	
						

5. ANNEX 2:

ESTUDI LUMÍNIC



Mercat Municipal Sant Salvador (Vilafranca del Penedès)

OPAL DIFFUSER SOLUTION - Link Module L 1412mm (L2)
Solution 1 – One-to-One Replacement

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	3

Area - Edificio - Piano

Corridor 1

Resumen / Escena de luz 1	4
---------------------------------	---

Area - Edificio - Piano

Corridor 2

Resumen / Escena de luz 1	6
---------------------------------	---

Area - Edificio - Piano

Mercat Municipal Sant Salvador

Imágenes	8
Resumen / Escena de luz 1	11
Lista de luminarias	13
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	14
Plano útil (Mercat Municipal Sant Salvador) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	16
Corridor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	17
Corridor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	18
Corridor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	19
Corridor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	20
Corridor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	21
Corridor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	22
Corridor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	23
Corridor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	24

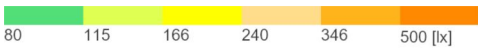
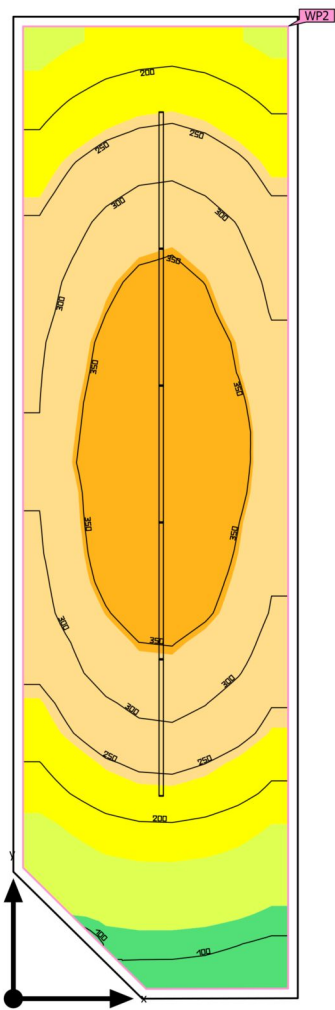
Lista de luminarias

Φ_{total} 232206 lm	P_{total} 3354.0 W	Rendimiento lumínico 69.2 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
78	IVELA	LK1- OP40NEOOL2	Link System - Opal L 1413 mm - 4000K - BLACK	43.0 W	2977 lm	69.2 lm/W

Edificio · Piano · Corridor 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	28.89 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.750 m
Altura de montaje	2.750 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.100 m

Edificio · Piano · Corridor 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	272 lx	≥ 100 lx	WP2
	$U_o (g_1)$	0.32	≥ 0.40	WP2
	Potencia específica de conexión	8.15 W/m ²	–	
		3.00 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	236 kWh/a	máx. 1050 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	7.44 W/m ²	–	
		2.74 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 10.138 m x 2.937 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

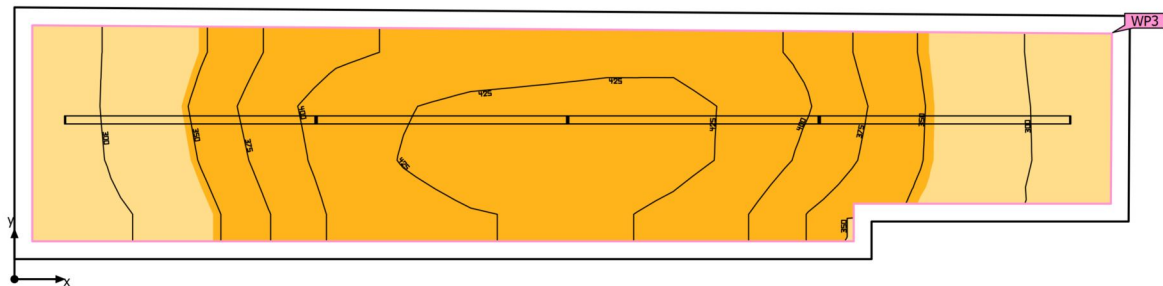
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	IVELA	LK1- OP40NEOOL2	Link System - Opal L 1413 mm - 4000K - BLACK	22	43.0 W	2977 lm	69.2 lm/W

Edificio · Piano · Corridor 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.40 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.750 m
Altura de montaje	2.750 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.100 m

Edificio · Piano · Corridor 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	374 lx	≥ 100 lx	WP3
	$U_o (g_1)$	0.74	≥ 0.40	WP3
	Potencia específica de conexión	24.90 W/m ²	–	
		6.66 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	189 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	20.48 W/m ²	–	
		5.48 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.265 m x 1.414 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

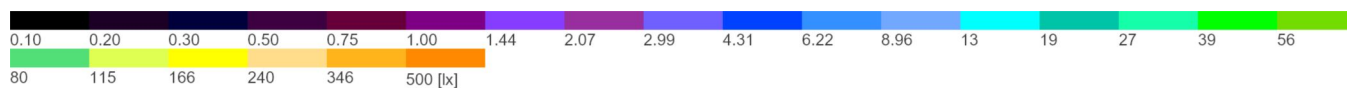
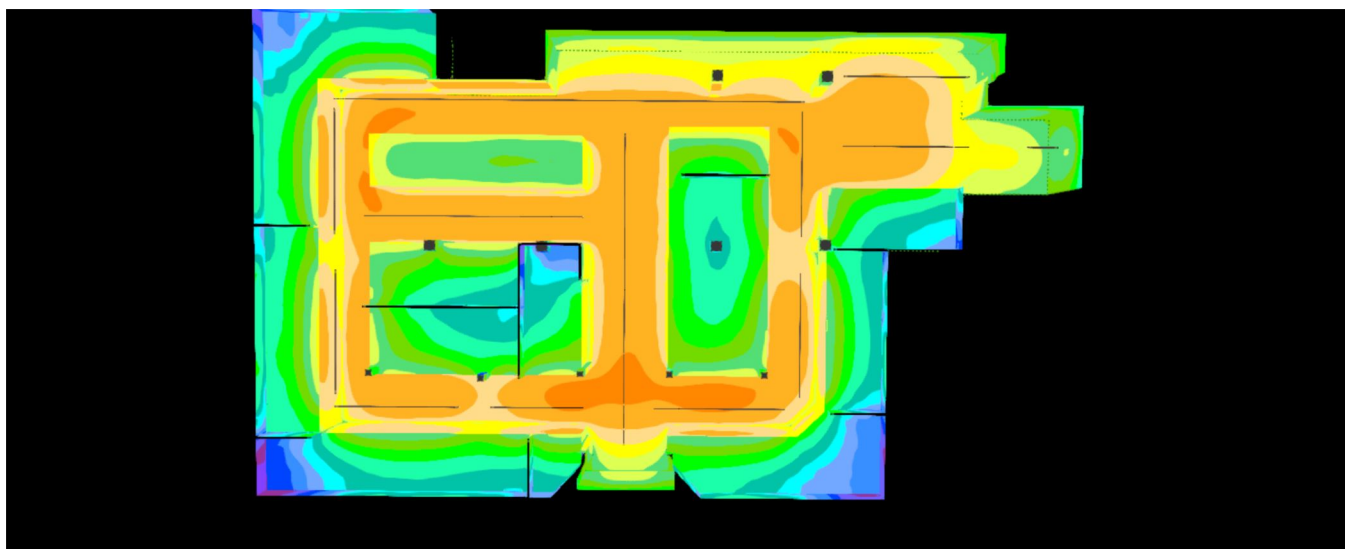
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	IVELA	LK1- OP40NEOOL2	Link System - Opal L 1413 mm - 4000K - BLACK	22	43.0 W	2977 lm	69.2 lm/W

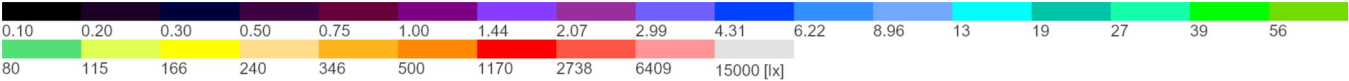
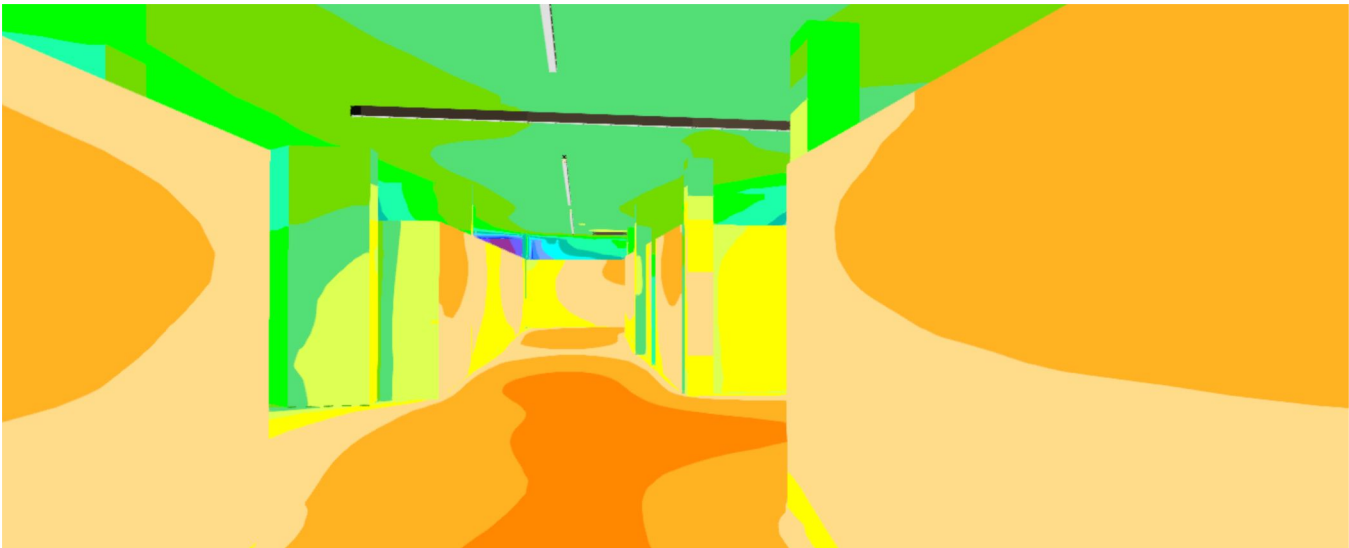
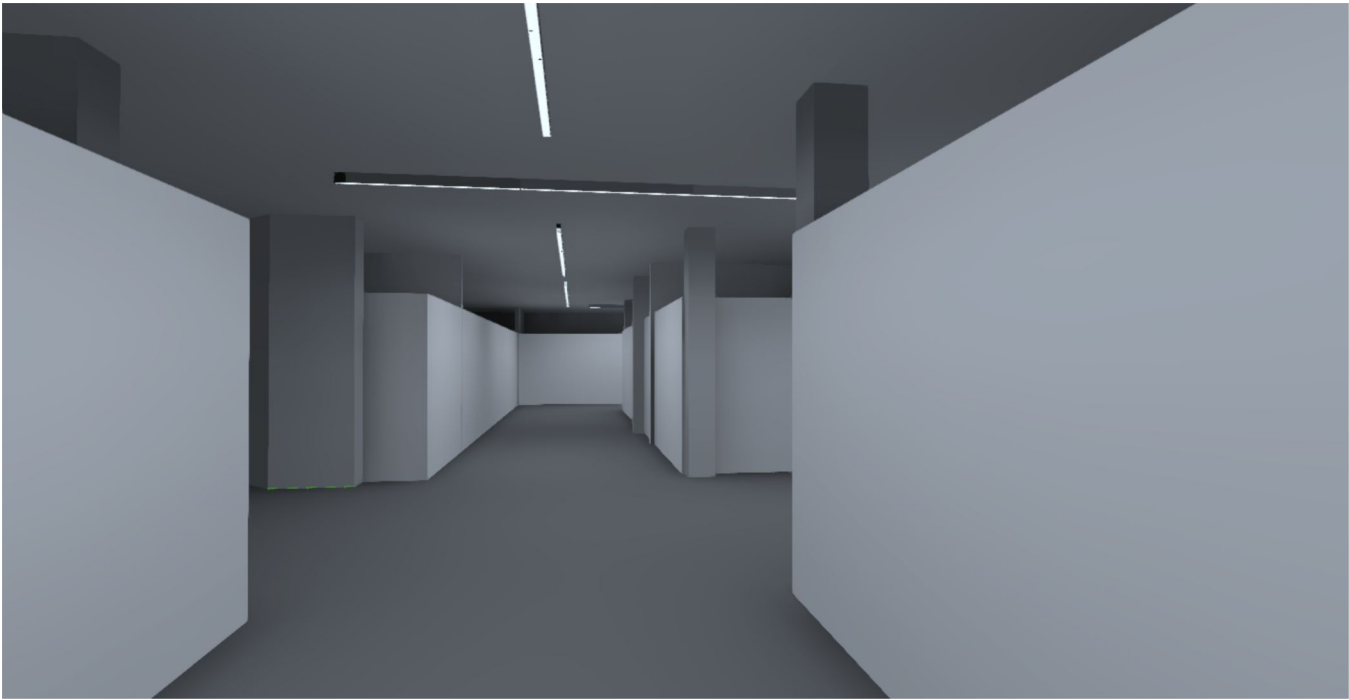
Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador

Imágenes



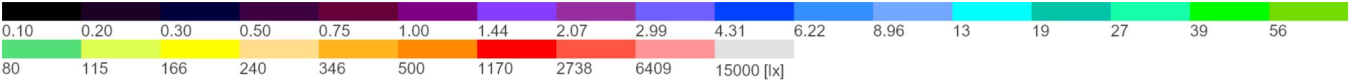
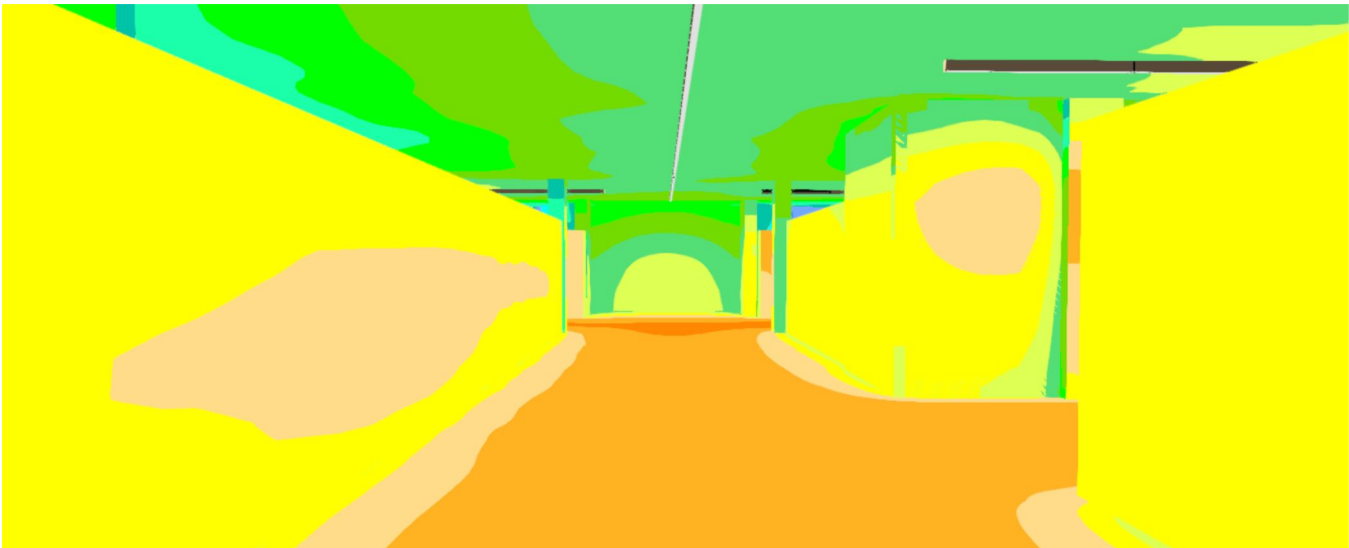
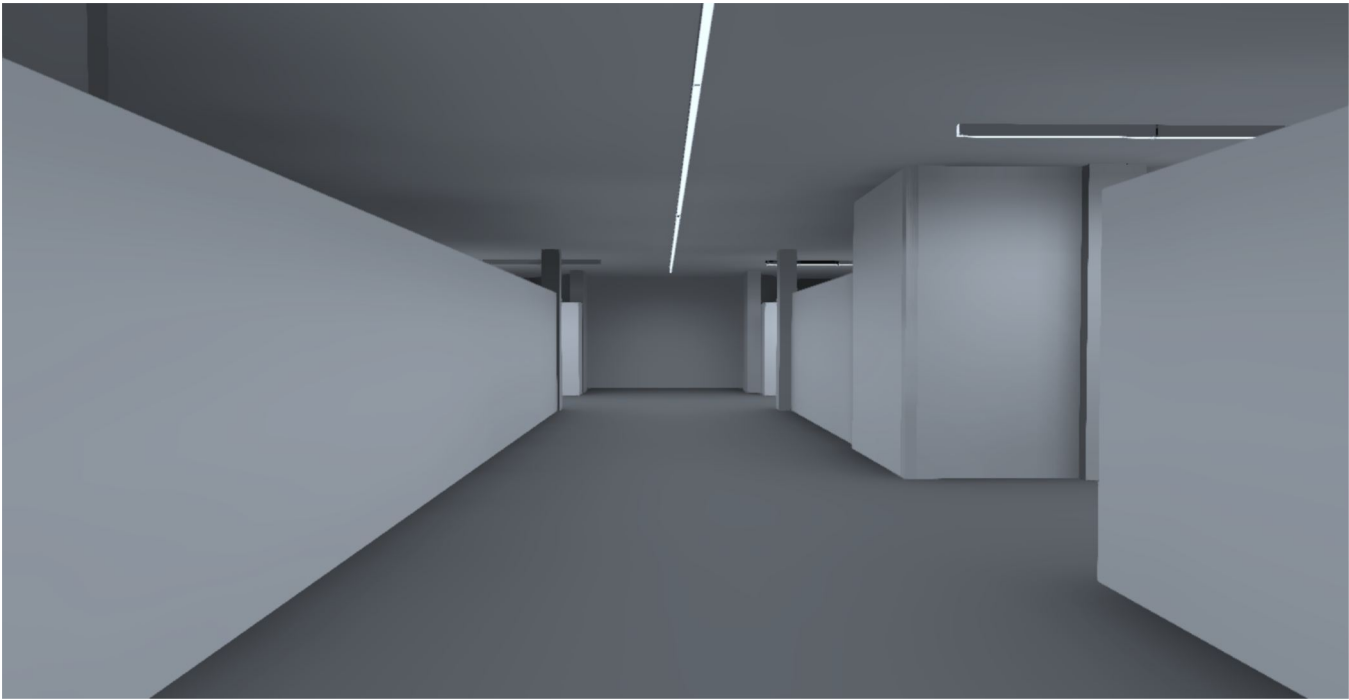
Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador

Imágenes



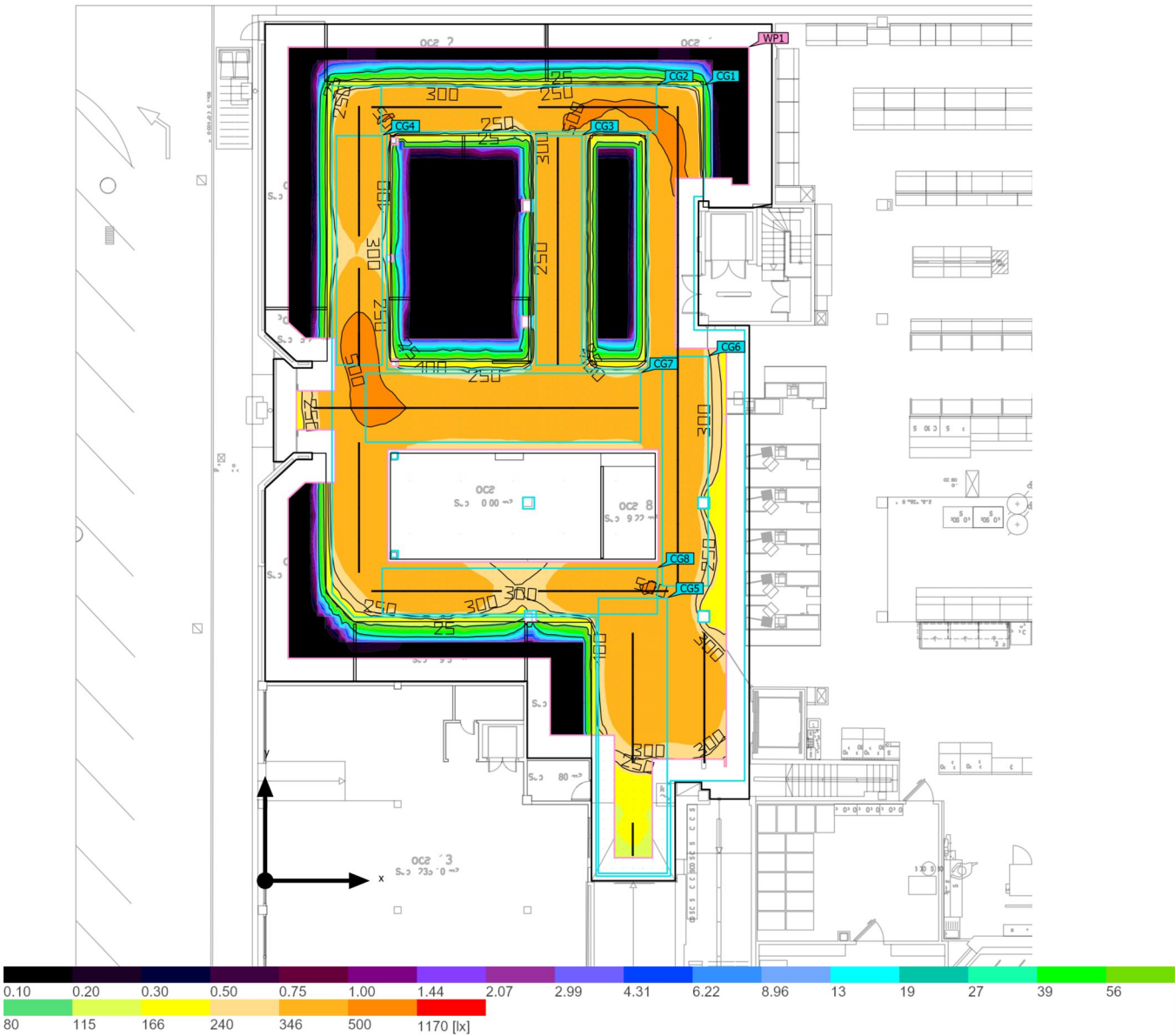
Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador

Imágenes



Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Resumen



Base	654.28 m ²	Altura interior del local	2.750 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 15.0 %	Altura de montaje	2.750 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.000 m
		Zona marginal Plano útil	1.000 m

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	246 lx	≥ 300 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.00	≥ 0.40	WP1
	Potencia específica de conexión	6.33 W/m ²	–	
		2.58 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	10681 kWh/a	máx. 22950 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.53 W/m ²	–	
		1.84 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 22.098 m x 37.352 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
69	IVELA	LK1- OP40NEOOL2	Link System - Opal L 1413 mm - 4000K - BLACK	22	43.0 W	2977 lm	69.2 lm/W

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador

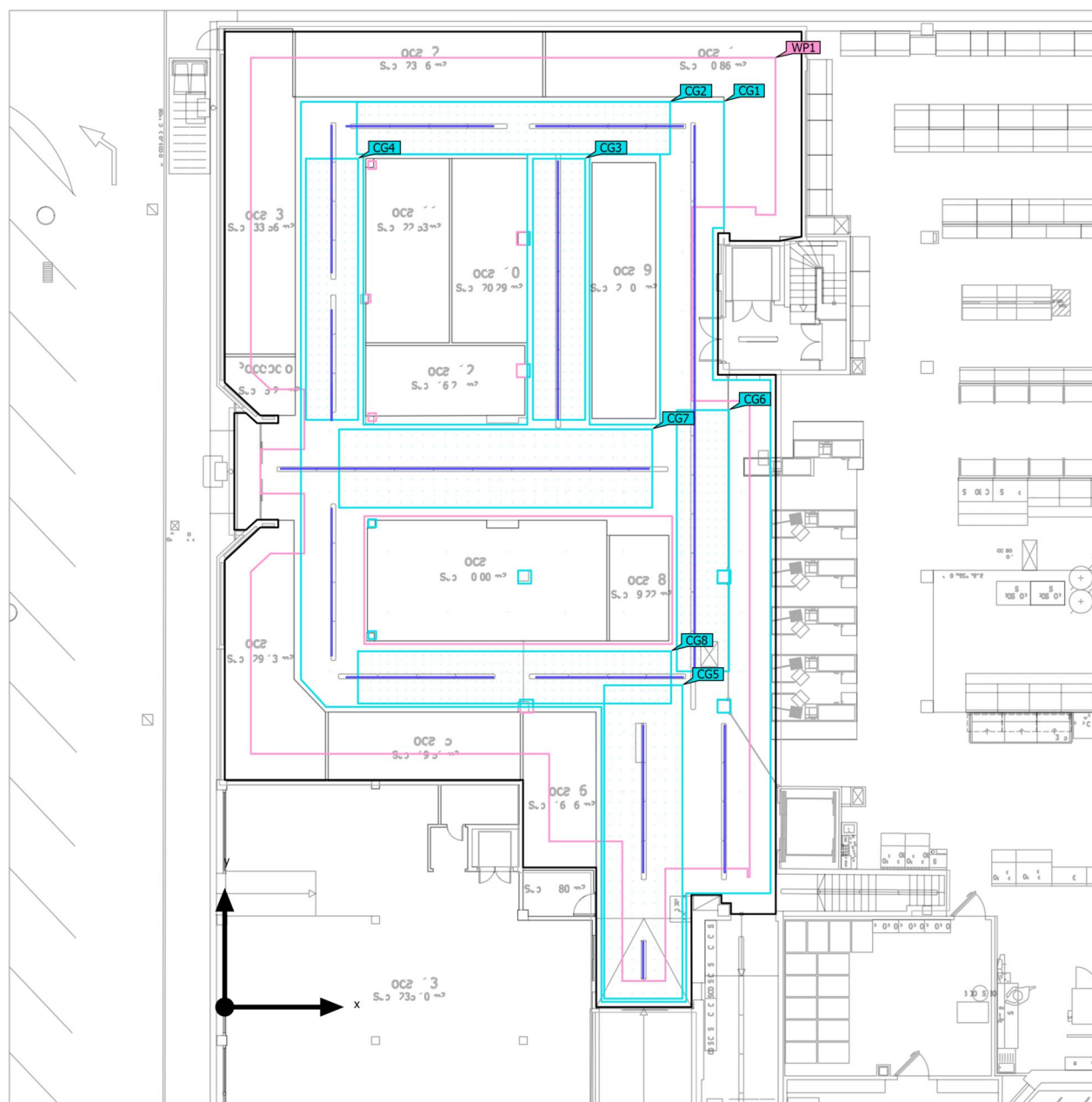
Lista de luminarias

Φ_{total} 205413 lm	P_{total} 2967.0 W	Rendimiento lumínico 69.2 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
69	IVELA	LK1- OP40NEOOL2	Link System - Opal L 1413 mm - 4000K - BLACK	43.0 W	2977 lm	69.2 lm/W

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

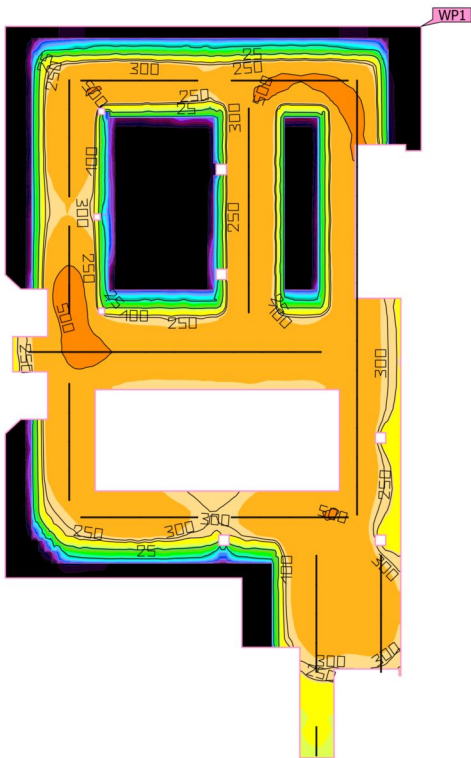
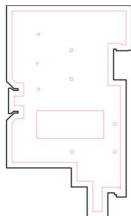
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Mercat Municipal Sant Salvador) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 1.000 m	246 lx (≥ 300 lx)	0.00 lx	557 lx	0.00 (≥ 0.40)	0.00	WP1

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	335 lx	0.00 lx	524 lx	0.00	0.00	CG1
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	444 lx	317 lx	522 lx	0.71	0.61	CG2
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	449 lx	389 lx	489 lx	0.87	0.80	CG3
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	424 lx	303 lx	554 lx	0.71	0.55	CG4
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	306 lx	96.6 lx	488 lx	0.32	0.20	CG5
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	419 lx	252 lx	491 lx	0.60	0.51	CG6
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	427 lx	340 lx	529 lx	0.80	0.64	CG7
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	396 lx	269 lx	503 lx	0.68	0.53	CG8

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)
Plano útil (Mercat Municipal Sant Salvador)

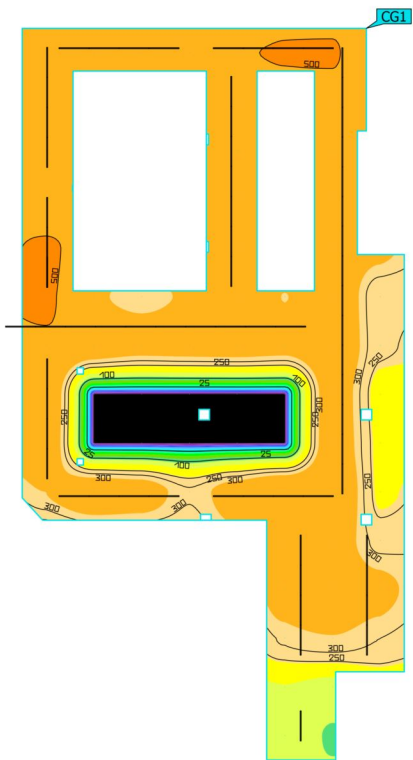
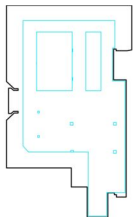


Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Mercat Municipal Sant Salvador) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 1.000 m	246 lx (≥ 300 lx)	0.00 lx	557 lx	0.00 (≥ 0.40)	0.00	WP1

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Corridor

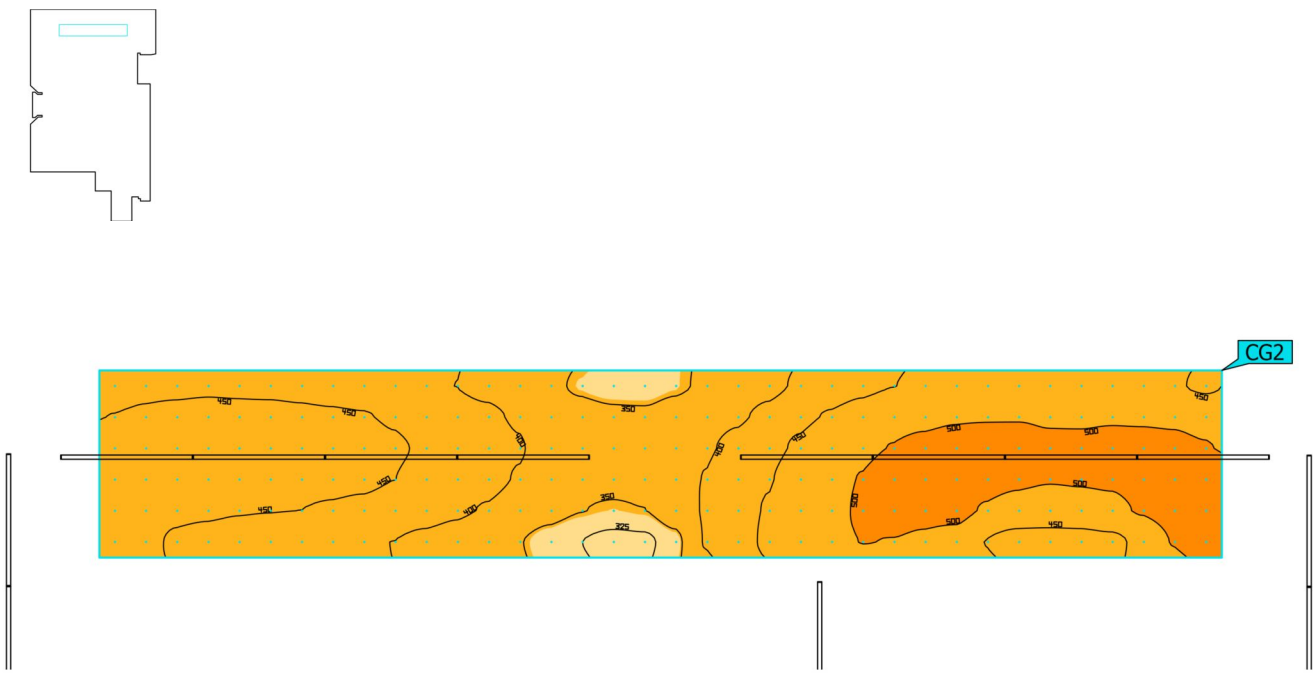


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor	335 lx	0.00 lx	524 lx	0.00	0.00	CG1
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Corridor

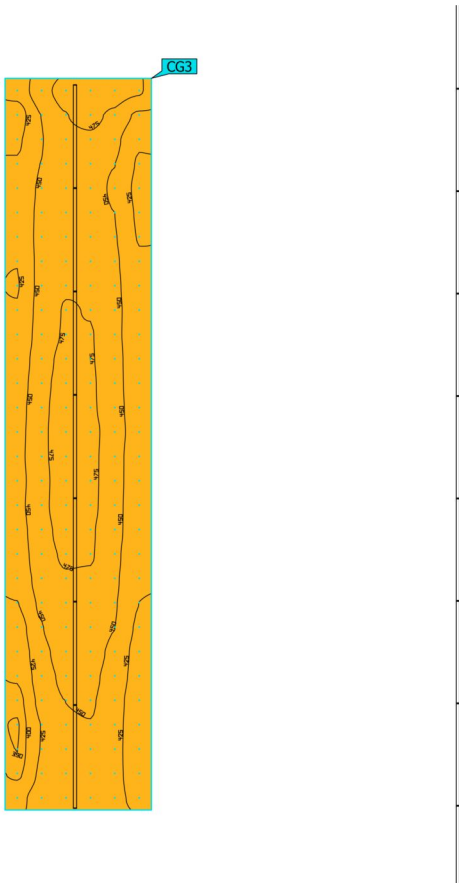
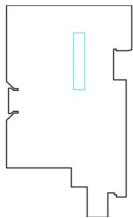


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	444 lx	317 lx	522 lx	0.71	0.61	CG2

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Corridor

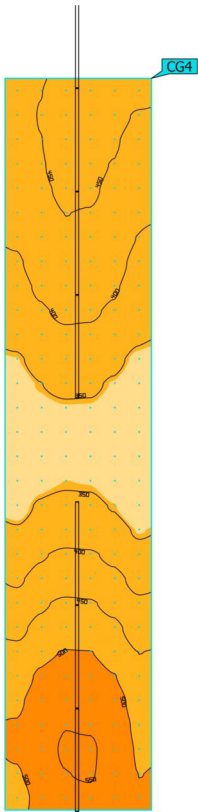
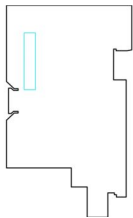


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	449 lx	389 lx	489 lx	0.87	0.80	CG3

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Corridor

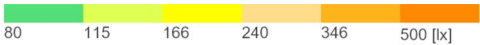
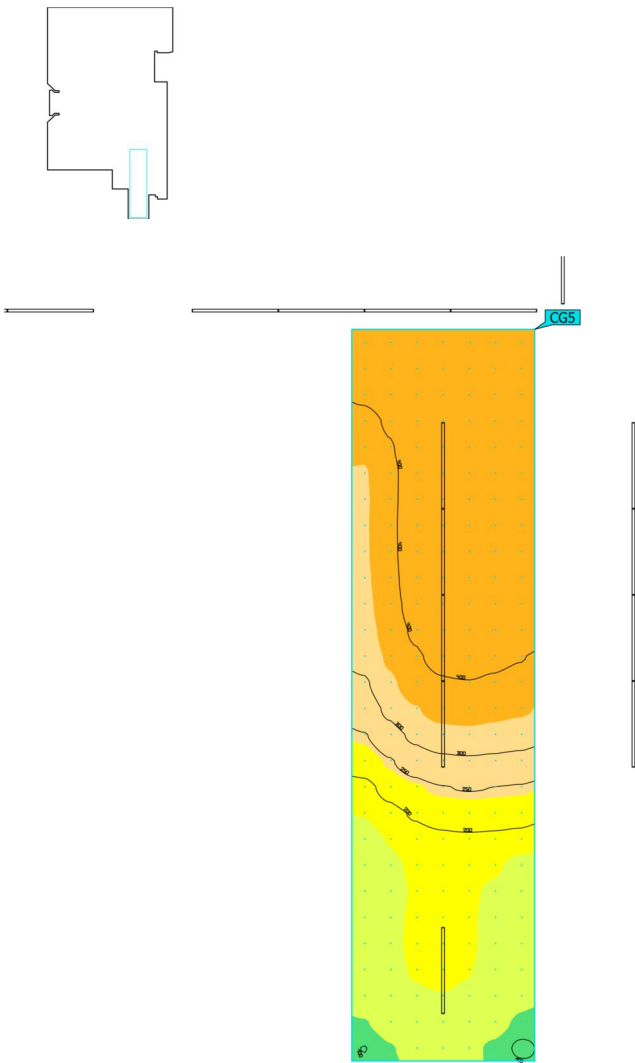


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	424 lx	303 lx	554 lx	0.71	0.55	CG4

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Corridor



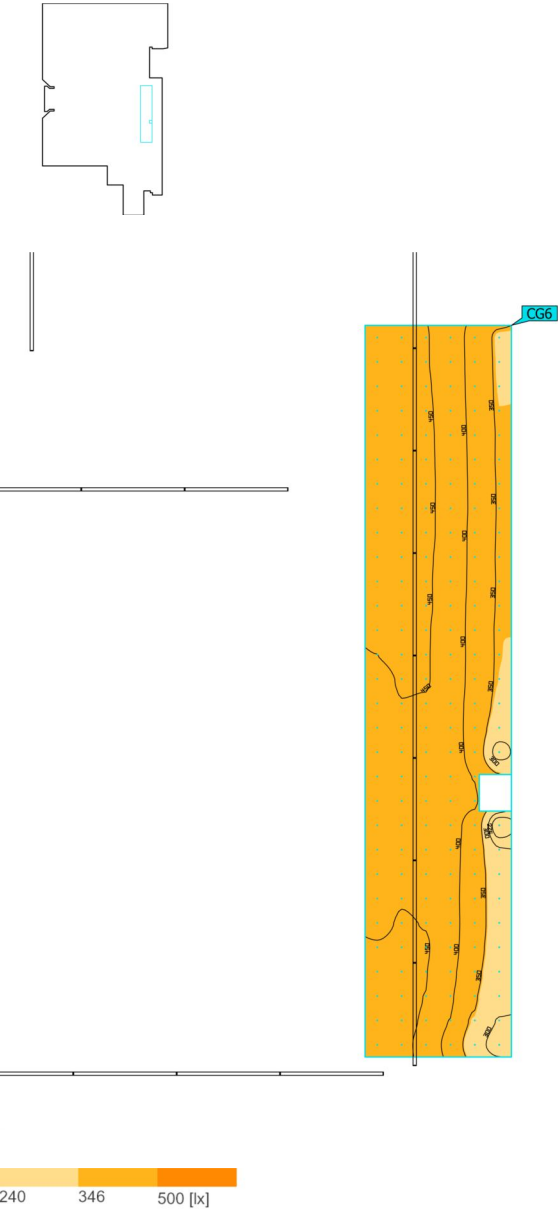
Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	306 lx	96.6 lx	488 lx	0.32	0.20	CG5

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Aj. de Vilafranca del Penedès - CSV: 15701721712643347273 http://www.vilafranca.cat/validacio Altres / Còpia

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Corridor

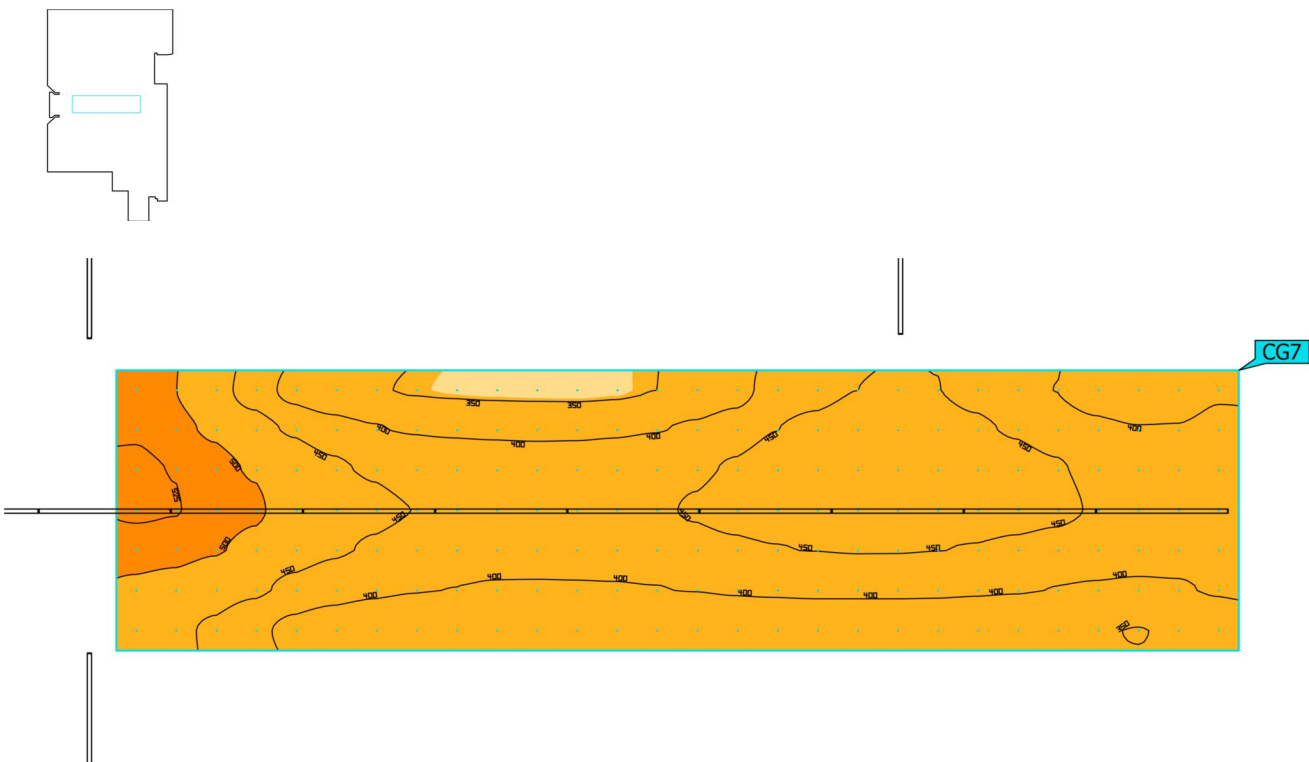


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	419 lx	252 lx	491 lx	0.60	0.51	CG6

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Corridor

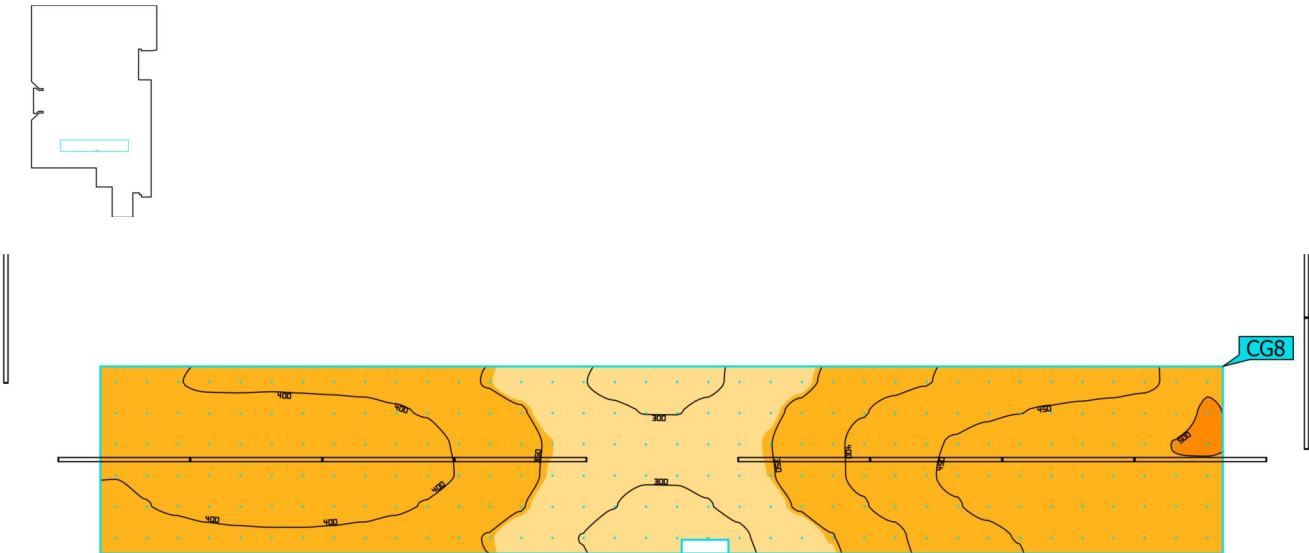


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	427 lx	340 lx	529 lx	0.80	0.64	CG7

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

Edificio · Piano · Mercat Municipal Sant Salvador (Escena de luz 1)

Corridor



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Corridor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	396 lx	269 lx	503 lx	0.68	0.53	CG8

Perfil de uso: Salas de venta (35.1 Área de venta)

6. ANNEX 3:

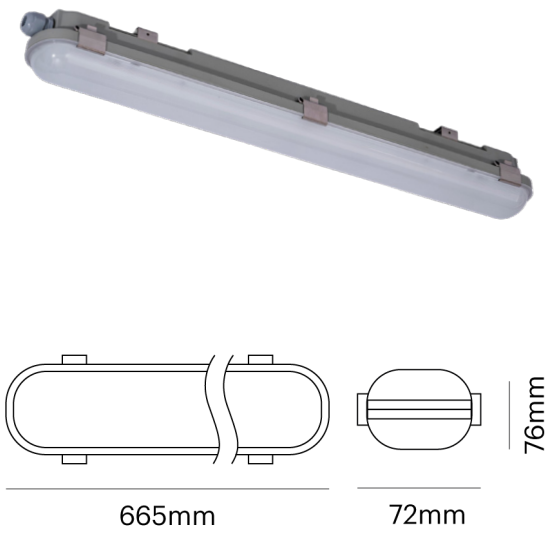
FITXES TÈCNIQUES

LLUMINÀRIES

Pantalla Estanca Led

TANGO
83611

Fuente lumínica	
Potencia	20W
Tensión (V)	220-240V
Frecuencia (Hz)	50-60hz
Flujo luminoso (nominal)	2600-2800lm
Flujo luminoso (salida)	2400lm
Eficiencia lumínica (lm/W)	130lm/w
Temperatura de color (CCT)	3000K-4000K-6000K
Índice de Reproducción Cromática (CRI)	80
Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR)	>25
Tipo de difusor	PC blanco
Ángulo de haz lumínico	120º
Pasos de McAdam (SDCM)	<6
Control y regulación	-
Factor de potencia (FP)	0,9
Clase de protección eléctrica	Clase I
Horas de vida útil L80B10	50.000 horas
Ciclos de encendido	30.000
Opticas disponibles	-
Protector sobretensión	-
Garantía	5 años
Características físicas	
Color	Base gris, difusor blanco
Ancho	76mm
Alto	72mm
Fondo	665mm
Diámetro	-
Peso	710g
Material de fabricación	PC
Temperatura de trabajo	-20º +40ºC
Grado de estanqueidad (IP)	IP65
Grado resistencia física (IK)	IK08



Normas y logística	
Riesgo fotobiológico	RGO
Marcados y pruebas	CE, ROHS
Etiqueta Energética	E
Unidades de condicionamiento	8pcs
Tamaño embalaje (mm)	690*170*315mm
Peso embalado	8kg
Volumen	



Contacto: Cl. Paraguay, parcelas 8.2 y 8.3 · Políg. Industrial Alcantarilla 30820 Alcantarilla (Murcia) · info@navigator-light.es

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD*Declaração de conformidade · Conformity declaration ·*

ES Navigator lighting S.L.U, declara que, como fabricante, las referencias indicadas en este documento, son fabricadas conforme a los requerimientos que cumplen con las normas vigentes, también se satisfacen los requerimientos de la directiva 2009/125/EC - ErP (Productos relacionados con la energía) *Energy Related Products*.

PT Navigator lighting S.L.U., declara que, na qualidade de fabricante, as referências indicadas neste documento são fabricadas de acordo com os requisitos que cumprem as normas em vigor, bem como os requisitos da diretiva 2009/125/CE - ErP (Energy Related Products) Produtos relacionados com a energia são cumpridos.

EN Navigator lighting S.L.U, declares that, as the manufacturer, the references indicated in this document are manufactured in accordance with the requirements of the applicable standards, also the requirements of the directive 2009/125/EC - ErP (Energy Related Products) Energy Related Products are met.

Referencia del producto/ Referência do produto/ Product reference:**83611 (PANTALLA LED TANGO-DSP-AC-20-CCT-IP66-LED)***Normativas vigentes/ Regulamentos em vigor/ Existing regulations:***UNE-EN-60598-2-22****UNE-EN-60598-1****UNE-EN-62031****UNE-EN-62384**

También se satisfacen los requerimientos de la directiva 2014/30/CE (compatibilidad electromagnética EMC) cumpliendo las normas/ PT Os requisitos da diretiva 2014/30/CE (compatibilidade electromagnética EMC) também são cumpridos através da conformidade com as normas:

/ EN The requirements of directive 2014/30/EC (EMC electromagnetic compatibility) are also met by complying with the standards::

UNE-EN-55015**UNE-EN-61000-3-2****UNE-EN-61000-3-3****UNE-EN-61547***Alcantarilla, 07-07 -25*

Esta declaración certifica el cumplimiento con las directivas mencionadas sin detallar las características. Deben observarse las indicaciones de seguridad indicadas en las instrucciones de uso del producto y que forman parte del suministro. / PT A presente declaração certifica a conformidade com as diretivas acima mencionadas, sem fornecer pormenores sobre as características do produto, devendo ser respeitadas as instruções de segurança constantes das instruções de utilização do produto e incluídas no fornecimento. / EN This declaration certifies compliance with the above-mentioned directives without giving details of the characteristics of the product, and the safety instructions given in the instructions for use of the product and included in the delivery must be observed.

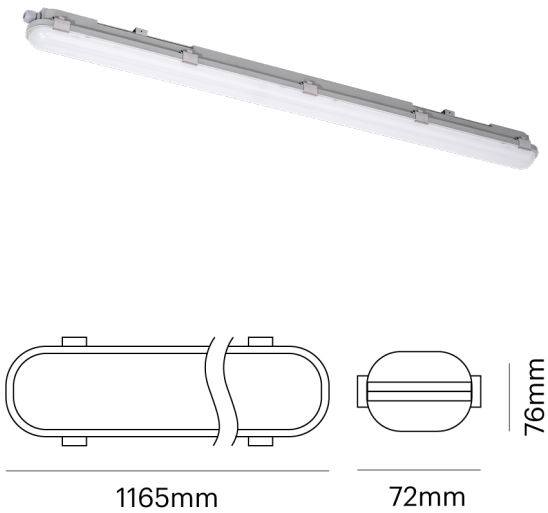
Navigator Lighting Spain S.L.U, como fabricante con N.I.F
B98753908 con domicilio en C/ Paraguay, Parcelas 8.2 y 8.3 en
el Polígono industrial

**Contacto: comercial@navigator.light.es**

Pantalla Estanca Led

TANGO
83612

Fuente lumínica	
Potencia	40W
Tensión (V)	220-240V
Frecuencia (Hz)	50-60hz
Flujo luminoso (nominal)	5200-5400lm
Flujo luminoso (salida)	4800lm
Eficiencia lumínica (lm/W)	130lm/w
Temperatura de color (CCT)	3000K-4000K-6000K
Índice de Reproducción Cromática (CRI)	80
Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR)	>25
Tipo de difusor	PC blanco
Ángulo de haz lumínico	120º
Pasos de McAdam (SDCM)	<6
Control y regulación	-
Factor de potencia (FP)	0,9
Clase de protección eléctrica	Clase I
Horas de vida útil L80B10	50.000 horas
Ciclos de encendido	30.000
Opticas disponibles	-
Protector sobretensión	-
Garantía	5 años
Características físicas	
Color	Base gris, difusor blanco
Ancho	76mm
Alto	72mm
Fondo	1165mm
Diámetro	-
Peso	1210g
Material de fabricación	PC
Temperatura de trabajo	-20º +40ºC
Grado de estanqueidad (IP)	IP65
Grado resistencia física (IK)	IK08



Normas y logística	
Riesgo fotobiológico	RGO
Marcados y pruebas	CE, ROHS
Etiqueta Energética	E
Unidades de acondicionamiento	8pcs
Tamaño embalaje (mm)	1190*170*315mm
Peso embalado	13,5kg
Volumen	



Contacto: Cl. Paraguay, parcelas 8.2 y 8.3 · Políg. Industrial Alcantarilla 30820 Alcantarilla (Murcia) · info@navigator-light.es



Navigator Lighting Spain S.L.U
www.navigator-light.es

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaração de conformidade · Conformity declaration ·

ES Navigator lighting S.L.U, declara que, como fabricante, las referencias indicadas en este documento, son fabricadas conforme a los requerimientos que cumplen con las normas vigentes, también se satisfacen los requerimientos de la directiva 2009/125/EC - ErP (Productos relacionados con la energía) *Energy Related Products*.

PT Navigator lighting S.L.U., declara que, na qualidade de fabricante, as referências indicadas neste documento são fabricadas de acordo com os requisitos que cumprem as normas em vigor, bem como os requisitos da diretiva 2009/125/CE - ErP (Energy Related Products) Produtos relacionados com a energia são cumpridos.

EN Navigator lighting S.L.U, declares that, as the manufacturer, the references indicated in this document are manufactured in accordance with the requirements of the applicable standards, also the requirements of the directive 2009/125/EC - ErP (Energy Related Products) Energy Related Products are met.

Referencia del producto/ Referência do produto/ Product reference:

83612 (PANTALLA LED TANGO-DSP-AC-40-CCT-IP66-LED)

Normativas vigentes/ Regulamentos em vigor/ Existing regulations:

UNE-EN-60598-2-22

UNE-EN-60598-1

UNE-EN-62031

UNE-EN-62384

También se satisfacen los requerimientos de la directiva 2014/30/CE (compatibilidad electromagnética EMC) cumpliendo las normas/ PT Os requisitos da diretiva 2014/30/CE (compatibilidade electromagnética EMC) também são cumpridos através da conformidade com as normas:

/ EN The requirements of directive 2014/30/EC (EMC electromagnetic compatibility) are also met by complying with the standards::

UNE-EN-55015

UNE-EN-61000-3-2

UNE-EN-61000-3-3

UNE-EN-61547



Alcantarilla, 07-07 -25

Esta declaración certifica el cumplimiento con las directivas mencionadas sin detallar las características. Deben observarse las indicaciones de seguridad indicadas en las instrucciones de uso del producto y que forman parte del suministro. / PT A presente declaração certifica a conformidade com as diretivas acima mencionadas, sem fornecer pormenores sobre as características do produto, devendo ser respeitadas as instruções de segurança constantes das instruções de utilização do produto e incluídas no fornecimento. / EN This declaration certifies compliance with the above-mentioned directives without giving details of the characteristics of the product, and the safety instructions given in the instructions for use of the product and included in the delivery must be observed.

Navigator Lighting Spain S.L.U, como fabricante con N.I.F
B98753908 con domicilio en C/ Paraguay, Parcelas 8.2 y 8.3 en
el Polígono industrial

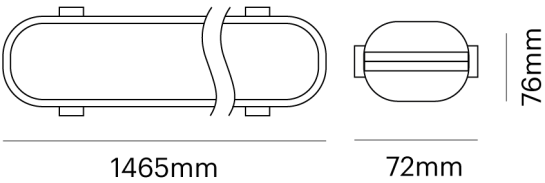


Contacto: comercial@navigator.light.es

Pantalla Estanca Led

TANGO
83613

Fuente lumínica	
Potencia	50W
Tensión (V)	220-240V
Frecuencia (Hz)	50-60hz
Flujo luminoso (nominal)	6400-6600lm
Flujo luminoso (salida)	6000lm
Eficiencia lumínica (lm/W)	130lm/w
Temperatura de color (CCT)	3000K-4000K-6000K
Índice de Reproducción Cromática (CRI)	80
Índice de Deslumbramiento Unificado (UGR)	>25
Tipo de difusor	PC blanco
Ángulo de haz lumínico	120º
Pasos de McAdam (SDCM)	<6
Control y regulación	-
Factor de potencia (FP)	0,9
Clase de protección eléctrica	Clase I
Horas de vida útil L80B10	50.000 horas
Ciclos de encendido	30.000
Opticas disponibles	-
Protector sobretensión	-
Garantía	5 años
Características físicas	
Color	Base gris, difusor blanco
Ancho	76mm
Alto	72mm
Fondo	1465mm
Diámetro	-
Peso	1510g
Material de fabricación	PC
Temperatura de trabajo	-20º +40ºC
Grado de estanqueidad (IP)	IP65
Grado resistencia física (IK)	IK08



Normas y logística	
Riesgo fotobiológico	RGO
Marcados y pruebas	CE, ROHS
Etiqueta Energética	E
Unidades de acondicionamiento	8pcs
Tamaño embalaje (mm)	1490*170*315mm
Peso embalado	16,5kg
Volumen	



Contacto: Cl. Paraguay, parcelas 8.2 y 8.3 · Políg. Industrial Alcantarilla 30820 Alcantarilla (Murcia) · info@navigator-light.es



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD*Declaração de conformidade · Conformity declaration ·*

ES Navigator lighting S.L.U, declara que, como fabricante, las referencias indicadas en este documento, son fabricadas conforme a los requerimientos que cumplen con las normas vigentes, también se satisfacen los requerimientos de la directiva 2009/125/EC - ErP (Productos relacionados con la energía) *Energy Related Products*.

PT Navigator lighting S.L.U., declara que, na qualidade de fabricante, as referências indicadas neste documento são fabricadas de acordo com os requisitos que cumprem as normas em vigor, bem como os requisitos da diretiva 2009/125/CE - ErP (Energy Related Products) Produtos relacionados com a energia são cumpridos.

EN Navigator lighting S.L.U, declares that, as the manufacturer, the references indicated in this document are manufactured in accordance with the requirements of the applicable standards, also the requirements of the directive 2009/125/EC - ErP (Energy Related Products) Energy Related Products are met.

Referencia del producto/ Referência do produto/ Product reference:**83613 (PANTALLA LED TANGO-DSP-AC-50-CCT-IP66-LED)***Normativas vigentes/ Regulamentos em vigor/ Existing regulations:***UNE-EN-60598-2-22****UNE-EN-60598-1****UNE-EN-62031****UNE-EN-62384**

También se satisfacen los requerimientos de la directiva 2014/30/CE (compatibilidad electromagnética EMC) cumpliendo las normas/ PT Os requisitos da diretiva 2014/30/CE (compatibilidade electromagnética EMC) também são cumpridos através da conformidade com as normas:

/ EN The requirements of directive 2014/30/EC (EMC electromagnetic compatibility) are also met by complying with the standards::

UNE-EN-55015**UNE-EN-61000-3-2****UNE-EN-61000-3-3****UNE-EN-61547***Alcantarilla, 07-07 -25*

Esta declaración certifica el cumplimiento con las directivas mencionadas sin detallar las características. Deben observarse las indicaciones de seguridad indicadas en las instrucciones de uso del producto y que forman parte del suministro. / PT A presente declaração certifica a conformidade com as diretivas acima mencionadas, sem fornecer pormenores sobre as características do produto, devendo ser respeitadas as instruções de segurança constantes das instruções de utilização do produto e incluídas no fornecimento. / EN This declaration certifies compliance with the above-mentioned directives without giving details of the characteristics of the product, and the safety instructions given in the instructions for use of the product and included in the delivery must be observed.

Navigator Lighting Spain S.L.U, como fabricante con N.I.F
B98753908 con domicilio en C/ Paraguay, Parcelas 8.2 y 8.3 en
el Polígono industrial

**Contacto: comercial@navigator.light.es**

Proyector de aluminio

ADON

83445

Características generales

Vida útil nominal (h)	100.000 horas
Índice de Protección (IP)	IP66
Materiales	Aluminio y Cristal (difusor)
Driver	Sosen Regulable, 0-10v
Color	Negro y difusor transparente
Protector de sobretensión	6Kv
Garantía	5 años
Ambiente salino	Si
Ópticas intercambiables	Si

Características lumínicas

Temperatura de color (CCT)	4.000K
Apertura haz de luz	90º
Flujo luminoso	14.500 lm
Índice de Reproducción Cromática (CRI)	>70
Eficiencia luminosa lámpara (Lm)	145 Lm/W
Chip	Sanan 3030
Altura máxima de instalación (recomendada)	10 metros

Características térmicas

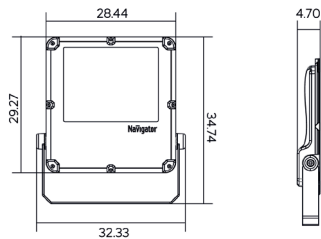
Temperatura de almacenamiento	-20ºC +40ºC
Temperatura de trabajo	-25ºC +40ºC
Humedad	10% - 80% RH

Características eléctricas

Potencia	100W
Tensión	120-260V AC
Amperaje	0,50 A
Factor de potencia (PF)	>0,90
Frecuencia de red	50/60 Hz
Clase de protección contra descargas	Clase II
Regulable	Si, 0-10v

Dimensiones

Alto	347,4mm
Ancho	323,3mm
Fondo	47mm



Condiciones de medición

Ciclos de conmutación	>50.000
-----------------------	---------

Condiciones de medioambientales

Etiqueta eficiencia energética	D
Certificaciones	CE, RoHS ,ErP

Datos logísticos

Código de barras del producto (EAN)	8436610834452
Peso Kg por unidad	2,8
Volumen m³ por unidad	0,0117m³
Unidades por caja	40
Descripción	ADON-NF2-M2-100W-4K



Contacto: Cl. Paraguay, parcelas 8.2 y 8.3 · Polig. Industrial Alcantarilla 30820 Alcantarilla (Murcia) · info@navigator-light.es



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Conformity declaration

Navigator lighting S.L.U. declara que, como fabricante, las referencias indicadas en este documento, son fabricadas conforme a los requerimientos que cumplen con las normas vigentes, también se satisfacen los requerimientos de la directiva 2009/125/EC - ErP (Productos relacionados con la energía) *Energy Related Products*.

Referencia del producto:

83445 ADON-NF2-M2-100W-4K

Normativas vigentes:

UNE-EN-60598-2-22

UNE-EN-60598-1

UNE-EN-62031

UNE-EN-62384

También se satisfacen los requerimientos de la directiva 2014/30/CE (compatibilidad electromagnética EMC) cumpliendo las normas:

UNE-EN-55015

UNE-EN-61000-3-2

UNE-EN-61000-3-3

UNE-EN-61547

Alc



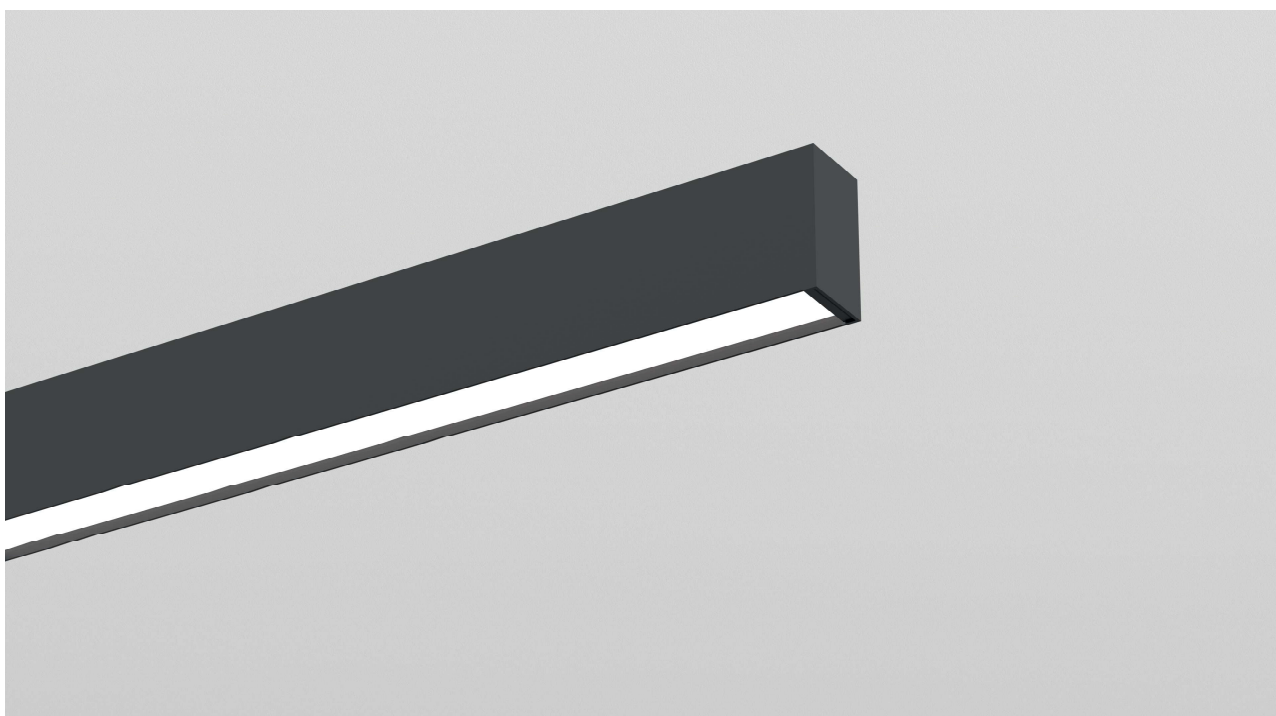
Alcantarilla, 14 de Junio de 2024

Esta declaración certifica el cumplimiento con las directivas mencionadas sin detallar las características. Deben observarse las indicaciones de seguridad indicadas en las instrucciones de uso del producto y forman parte del suministro.

Navigator Lighting Spain S.L.U. como fabricante con N.I.F B98753908
con domicilio en C/ Paraguay, Parcelas 8.2 y 8.3 en el Polígono industrial

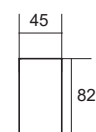
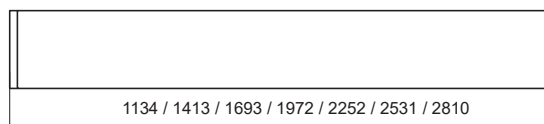


Contacto: comercial@navigator.light.es



LIGHTING DATA

Lenght (mm)	Watt	lm ¹	CRI
1134	33	3440	90
1413	41,25	4300	90
1693	49,5	5160	90
1972	57,75	6020	90
2252	66	6880	90
2531	74,25	7740	90
2810	82,5	8600	90

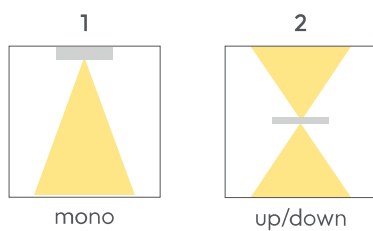


¹ Product real lumen based on CCT at 4000K

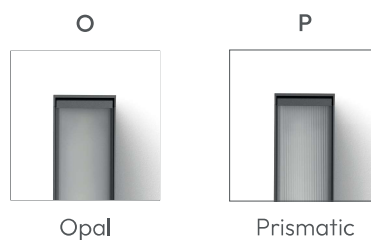
CODE / Complete the code + (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7)

LKA-	1	O	P	40	NE	OO	L2
	(1) Emission	(2) Beam	(3) Installation	(4) CCT	(5) Colour	(6) Control	(7) Dimension
	1 mono 2 up/down	O opal P prismatic	P Ceiling S Suspension R Trimless E Wall B Track	27 2700K 30 3000K 40 4000K	BI white NE black	OO on/off DA dali	L1 1134 L2 1413 L3 1693 L4 1972 L5 2252 L6 2531 L7 2810

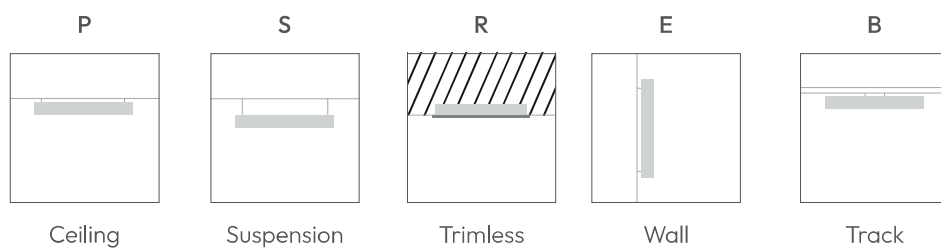
(1) EMISSION



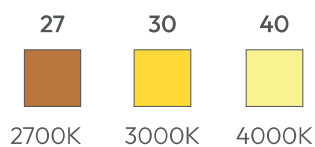
(2) BEAM



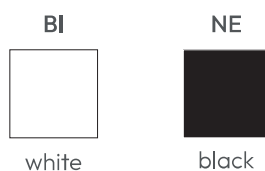
(3) INSTALLATION



(4) CCT



(5) COLOUR



(6) CONTROL

OO on/off
DA dali

(7) DIMENSION

L1 1134mm	L5 2252mm
L2 1413mm	L6 2531mm
L3 1693mm	L7 2810mm
L4 1972mm	

Physical Specifications

Mounting type	As specified
Body material	As specified
Body finish	Powder-coated
Diffuser material	Polycarbonate
IP	IP20

Electrical Specifications

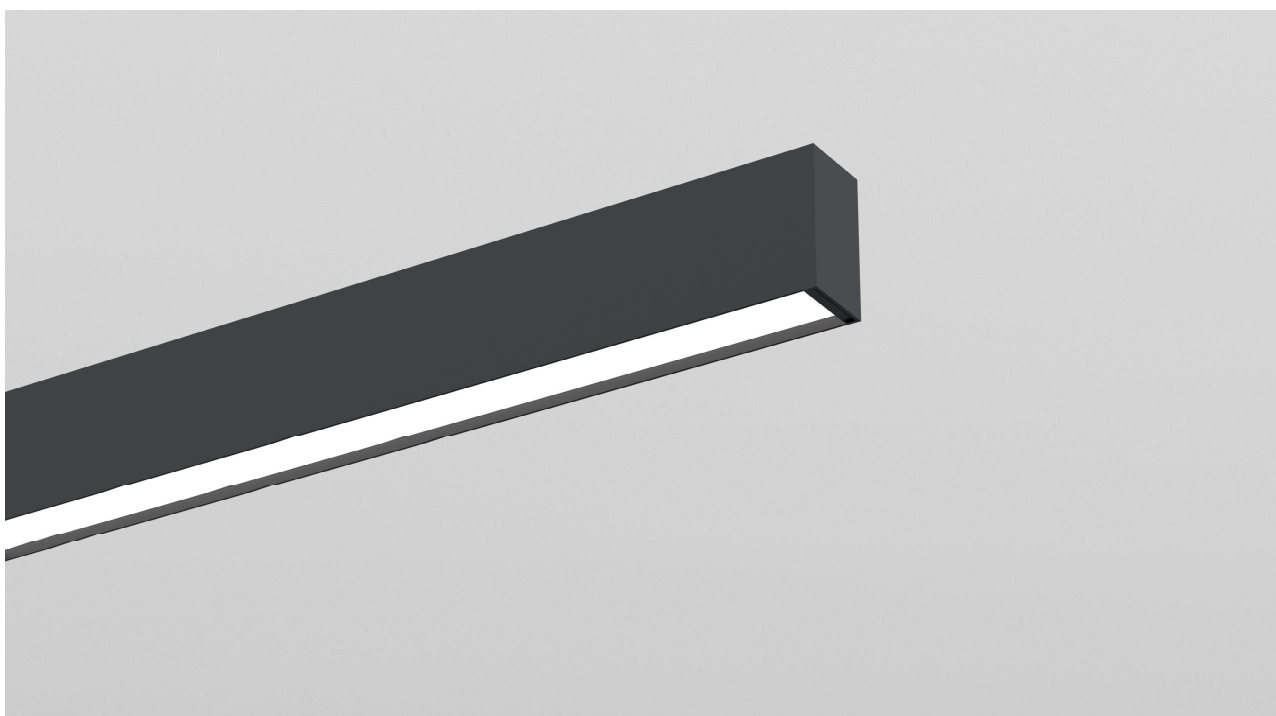
Input voltage (AC)	220...240V
Input voltage (DC)	180...264V
Power (W)	As specified
Driver	Included, integrated into the fixture
Dimming	As specified
Insulation class	I
Power cable	Not included

Lighting Specifications

Emission type	Mono/Up-Down
CCT	As specified
Luminous flux (lm)	As specified
Upward luminous flux (lm)	As specified
CRI	>90
UGR	<19
Energy class of light source	D
Luminaire efficiency (lm/W)	As specified

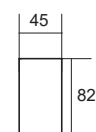
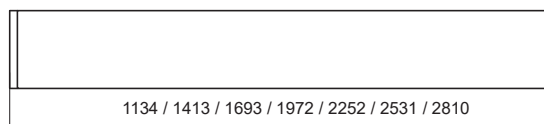
Dimensions

Length (mm)	As specified
Width (mm)	45
Height/Thickness (mm)	82



LIGHTING DATA

Lenght (mm)	Watt	lm ¹	CRI
1134	33	3440	90
1413	41,25	4300	90
1693	49,5	5160	90
1972	57,75	6020	90
2252	66	6880	90
2531	74,25	7740	90
2810	82,5	8600	90

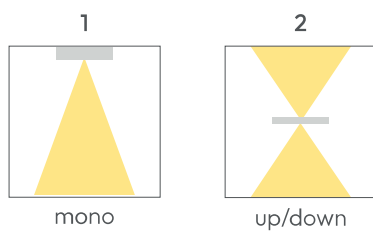


¹ Product real lumen based on CCT at 4000K

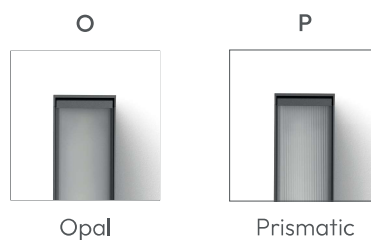
CODE / Complete the code + (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7)

LKA-	1	O	S	40	NE	OO	L2
	(1) Emission	(2) Beam	(3) Installation	(4) CCT	(5) Colour	(6) Control	(7) Dimension
	1 mono 2 up/down	O opal P prismatic	P Ceiling S Suspension R Trimless E Wall B Track	27 2700K 30 3000K 40 4000K	BI white NE black	OO on/off DA dali	L1 1134 L2 1413 L3 1693 L4 1972 L5 2252 L6 2531 L7 2810

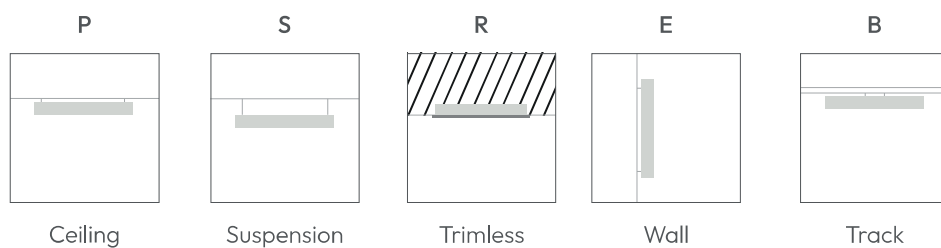
(1) EMISSION



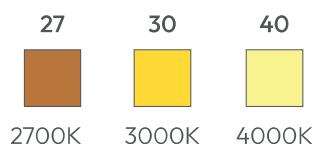
(2) BEAM



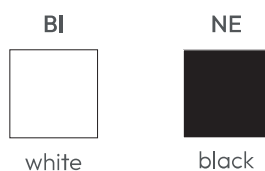
(3) INSTALLATION



(4) CCT



(5) COLOUR



(6) CONTROL

OO on/off
DA dali

(7) DIMENSION

L1 1134mm	L5 2252mm
L2 1413mm	L6 2531mm
L3 1693mm	L7 2810mm
L4 1972mm	

Physical Specifications

Mounting type	As specified
Body material	As specified
Body finish	Powder-coated
Diffuser material	Polycarbonate
IP	IP20

Electrical Specifications

Input voltage (AC)	220...240V
Input voltage (DC)	180...264V
Power (W)	As specified
Driver	Included, integrated into the fixture
Dimming	As specified
Insulation class	I
Power cable	Not included

Lighting Specifications

Emission type	Mono/Up-Down
CCT	As specified
Luminous flux (lm)	As specified
Upward luminous flux (lm)	As specified
CRI	>90
UGR	<19
Energy class of light source	D
Luminaire efficiency (lm/W)	As specified

Dimensions

Length (mm)	As specified
Width (mm)	45
Height/Thickness (mm)	82